

Pedoman pengujian sensori pada produk perikanan



© BSN 2015

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
Pendahuluan.....	iii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Istilah dan definisi	1
3 Prinsip.....	2
4 Peralatan	2
5 Persyaratan pelaksanaan uji sensori.....	2
6 Perhitungan	4
7 Pelaporan	6
8 Keamanan dan keselamatan kerja	6
Lampiran A (informatif) Uji skrining rasa dasar.....	8
Lampiran B (informatif) Uji skrining aroma dasar	10
Lampiran C (informatif) Uji skrining persepsi tekstur	11
Lampiran D (informatif) Skrining persepsi warna normal.....	12
Lampiran E (normatif) Contoh lembar penilaian uji skoring/uji rating, uji rangking dan uji pembedaan dan uji hedonik.....	13
Lampiran F (normatif) Daftar nilai benar yang diperlukan pada uji segitiga (<i>triangle test</i>)	16
Lampiran G (normatif) Kode contoh	17
Bibliografi	18
 Tabel 1 Hasil pengujian sensori udang rebus.....	 5
Tabel A1 Konsentrasi larutan standar rasa yang digunakan	8
Tabel F Daftar nilai benar yang diperlukan pada uji segitiga (<i>triangle test</i>) berdasarkan ASTM STP 434 1968.....	16
Tabel G Kode contoh.....	17

Prakata

Dalam rangka memberikan jaminan mutu dan keamanan pangan komoditas produk perikanan yang akan dipasarkan di dalam dan luar negeri, maka perlu disusun suatu Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang pedoman pengujian sensori pada produk perikanan sebagai upaya untuk meningkatkan jaminan mutu dan keamanan pangan.

Standar ini merupakan revisi dari: SNI 2346:2011, *Petunjuk pengujian organoleptik dan atau sensori pada produk perikanan*.

Bagian yang direvisi adalah judul, ruang lingkup, istilah dan definisi serta persyaratan pelaksanaan pengujian sensori.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 65-05: Produk Perikanan, yang telah dirumuskan melalui rapat teknis, dan rapat konsensus pada tanggal 2 - 4 Juli 2015 di Bogor dihadiri oleh wakil dari produsen, konsumen, asosiasi, lembaga penelitian, perguruan tinggi dan instansi terkait sebagai upaya untuk meningkatkan jaminan mutu dan keamanan pangan.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 9 Oktober 2015 dengan hasil akhir RASNI.



Pendahuluan

Berkaitan dengan penyusunan SNI ini, maka aturan-aturan yang dijadikan dasar atau pedoman adalah Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor PER.19/MEN/2010 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan.



Pedoman pengujian sensori pada produk perikanan

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan pedoman dalam melakukan pengujian sensori untuk keperluan pengembangan produk dan penilaian kualitas produk perikanan.

2 Istilah dan definisi

2.1

lembar penilaian (*score sheet*)

alat bantu untuk memandu panelis dalam menilai mutu suatu produk melalui spesifikasi yang menguraikan tingkatan mutu sensori berdasarkan nilai/skor

2.2

panelis

orang yang bertugas menilai spesifikasi mutu sensori produk secara subjektif

2.3

panelis tidak terlatih

orang yang belum memiliki pengalaman dalam melakukan pengujian sensori melalui proses seleksi namun biasa mengonsumsi produk perikanan

2.4

panelis terlatih

orang yang mempunyai kemampuan dan kepekaan tinggi terhadap spesifikasi mutu produk serta mempunyai pengetahuan dan pengalaman tentang cara-cara menilai sensori baik melalui pelatihan atau upaya lain untuk meningkatkan kompetensi dan lulus dalam seleksi pembentukan panelis terlatih

2.5

pengujian sensori

pengujian sensori merupakan cara pengujian menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai mutu sensori

2.6

produk perikanan

setiap bentuk produk pangan berupa ikan utuh atau produk yang mengandung bagian ikan, termasuk produk yang sudah diolah dengan cara apapun yang berbahan baku utama ikan

2.7

uji afektif

pengujian sensori dengan tujuan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk, pengujian dilakukan oleh panelis tidak terlatih dalam jumlah yang banyak. Jenis uji yang termasuk dalam uji afektif adalah uji hedonik

2.8

uji skor/uji rating (*scoring test*)

pengujian dalam menentukan tingkatan mutu berdasarkan skala angka 1 (satu) sebagai nilai terendah dan angka 9 (sembilan) sebagai nilai tertinggi dengan menggunakan lembar penilaian

2.9

uji perbedaan

pengujian dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan sifat sensori dari produk

2.10

uji deskripsi

pengujian dengan tujuan untuk menentukan karakteristik sensori spesifik dari produk yang dilakukan oleh panelis terlatih

3. Prinsip

Pengujian yang dilakukan menggunakan indera manusia.

3.1 Uji afektif: hedonik

Satu atau beberapa sampel disajikan secara bersamaan kepada panelis yang biasa mengonsumsi produk yang diuji dan dinilai berdasarkan tingkat kesukaan menggunakan skor 1 – 9 untuk masing-masing atribut sensori.

3.2 Uji deskripsi: skoring

Satu atau beberapa sampel disajikan secara bersamaan kepada panelis terlatih dan dinilai berdasarkan kualitas menggunakan skor 1 – 9 untuk masing-masing atribut sensori.

3.3 Uji perbedaan: uji segitiga

Tiga sampel (dua sampel sama, satu sampel berbeda) disajikan secara bersamaan kepada panelis terlatih atau tidak terlatih. Panelis diminta untuk mengidentifikasi sampel yang berbeda.

4 Peralatan

Jenis dan jumlah peralatan yang dipersyaratkan tergantung sifat produk yang akan diuji serta jumlah dan frekuensi pengujian.

5 Persyaratan pelaksanaan uji sensori

5.1 Kondisi pengujian

5.1.1 Ruangan

5.1.1.1 Laboratorium pengujian sensori terletak di lokasi yang tenang dan bebas dari gangguan yang dapat mempengaruhi panelis.

5.1.1.2 Laboratorium pengujian sensori terdiri dari ruang penyiapan dan ruang pengujian contoh. Ruang penyiapan contoh harus dipisahkan dari ruang pengujian contoh

5.1.1.3 Akomodasi kantor, ruang penyimpanan, fasilitas staf, dan fasilitas pengujian lainnya harus disediakan di gedung laboratorium. Ruang pengujian tidak boleh digunakan untuk analisis kimia dan mikrobiologi, tetapi beberapa jenis pengujian dapat dilakukan di ruang penyiapan.

5.1.1.4 Ruang persiapan digunakan untuk penanganan dan penyimpanan produk perikanan, dan persiapan untuk sampel evaluasi sensori. Area ini harus dibangun memenuhi

persyaratan cara berproduksi yang baik (GMP) untuk design dan konstruksinya. Ruangan harus dirancang untuk memastikan bau masakan tidak mengganggu analisis sensori.

5.1.1.5 Ruang pengujian sensori minimum mempunyai 6 buah bilik pencicip untuk 6 orang panelis. Bilik pencicip dibuat bersekat-sekat untuk mencegah hubungan antar panelis baik secara langsung maupun tidak langsung.

5.1.1.6 Warna di ruang pengujian harus netral dengan pencahayaan yang seragam.

5.2 Panelis

5.2.1 Syarat-syarat panelis:

- a) Tertarik terhadap uji sensori dan mau berpartisipasi;
- b) berbadan sehat, bebas dari penyakit THT;
- c) tidak buta warna;
- d) tidak alergi terhadap makanan yang akan diuji.

5.2.2 Pemilihan dan penetapan panelis terlatih

5.2.2.1 Pemilihan panelis dilaksanakan berdasarkan ketajaman indera dasar dan kemampuan menggambarkan persepsi analitis tanpa efek bias pribadi (subjektif) melalui skrining untuk persepsi rasa dasar, skrining persepsi aroma dasar, skrining persepsi tekstur dan skrining persepsi warna normal (Lampiran A sampai D).

5.2.2.2 Pengembangan kemampuan panelis sehingga mampu mengidentifikasi atribut sensori dalam sistem pangan yang kompleks dan peningkatan sensitivitas sehingga dapat memberikan penilaian secara tepat dan konsisten melalui seleksi panelis terlatih menggunakan uji perbedaan (uji segitiga/*triangle test*), uji rangking dan uji rating/skorings (Lampiran E).

5.2.2.3 Pemantauan kinerja dan konsistensi kemampuan panelis melalui pemeliharaan panelis terlatih. Prosedur pemeliharaan panelis terlatih dapat dilakukan menggunakan uji rangking dan uji rating/skorings terhadap contoh uji dengan beberapa tingkatan mutu. Panelis terlatih diharapkan mampu memberikan penilaian sesuai dengan tingkatan mutu contoh yang disajikan.

5.3 Penanganan dan penyajian contoh

5.3.1 Pengambilan dan penanganan contoh selama dalam perjalanan harus tetap menjaga sifat sensori contoh sehingga tidak rusak. Contoh beku dan dingin dikemas sedemikian rupa untuk mencegah terjadinya perubahan yang tidak diharapkan/diinginkan.

5.3.2 Pelelehan terhadap produk beku dilakukan dengan menghindari kontak langsung dengan air, misalnya membungkus produk dalam plastik/*aluminium foil* untuk mencegah terjadinya perubahan yang tidak diharapkan/diinginkan.

Produk olahan yang perlu dimasak dapat dilakukan dengan cara perebusan, pengukusan, penggorengan dan pemanggangan. Waktu dan suhu pemasakan yang digunakan bervariasi tergantung ukuran dan jenis produk. Produk tidak boleh *overcooked*.

5.3.3 Penyajian contoh mewakili produk yang akan diuji baik bentuk maupun ukuran. Jumlah minimal contoh cairan 16 mL dan padatan 28 gram.

5.3.4 Penyajian contoh dalam wadah yang sama baik ukuran, bentuk maupun bahan disajikan secara bersamaan.

5.3.5 Pengujian contoh yang diuji pada suhu tertentu disiapkan sedemikian rupa sehingga suhu produk tidak berubah pada saat pengujian berlangsung.

5.3.6 Pengkodean terhadap contoh yang disajikan menggunakan angka untuk menghilangkan dugaan oleh panelis terhadap mutu produk yang akan diuji. Angka yang digunakan terdiri dari tiga digit dan diambil secara acak (Lampiran F).

5.4 Cara penilaian contoh

5.4.1 Contoh yang telah siap diuji, disajikan dalam bilik-bilik pencicipan. Uji rasa dilengkapi dengan air putih, tisu, dan peralatan lain yang berhubungan dengan jenis contoh.

5.4.2 Ikan segar dinilai pada kenampakan, bau dan tekstur.

5.4.3 Pengujian contoh beku dilakukan dalam kondisi beku untuk melihat kondisi glazing, pengeringan dan perubahan warna. Tanda-tanda kemunduran mutu dapat dilihat pada hilangnya lapisan es. Proses pelelehan dapat merubah karakteristik seperti mata, kulit, warna insang dan darah.

5.4.4 Contoh yang dimasak harus ditempatkan pada wadah yang tertutup, dibiarkan dingin hingga layak saat dicicipi.

6. Perhitungan

6.1 Perhitungan untuk uji skoring dan hedonik

Data yang diperoleh dari lembar penilaian skoring maupun hedonik ditabulasi dan ditentukan nilai mutunya dengan mencari hasil rerata pada setiap parameter sensori pada tingkat kepercayaan 95 %. Perhitungan hasil pengujian sensori dilakukan untuk setiap spesifikasi dalam lembar penilaian.

Untuk menghitung interval nilai mutu rerata dari setiap parameter sensori digunakan rumus sebagai berikut:

$$P(\bar{x} - (1,96.s/\sqrt{n})) \leq \mu \leq (\bar{x} + (1,96.s/\sqrt{n})) \cong 95\%$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Keterangan:

- n adalah banyaknya panelis;
 S^2 adalah keragaman nilai mutu;
 1,96 adalah koefisien standar deviasi pada taraf 95 %;
 \bar{x} adalah nilai mutu rata-rata;
 x^i adalah nilai mutu dari panelis ke i , dimana $i = 1,2,3,\dots,n$;
 s adalah simpangan baku nilai mutu.

CONTOH Perhitungan uji skoring pada Tabel 1 dilakukan sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil pengujian sensori udang rebus

Nama Produk

Tanggal

Kode Contoh

Rangkuman				
No.	Panelis	Kenamp.	(xi-x)	(xi-x) ²
1	A	7	-0.67	0.44
2	B	9	1.33	1.78
3	C	9	1.33	1.78
4	D	8	0.33	0.11
5	E	7	-0.67	0.44
6	F	8	0.33	0.11
7	G	7	-0.67	0.44
8	H	7	-0.67	0.44
9	I	7	-0.67	0.44
	Σ	69	Total	6.00
	\bar{x}	7.67	S2	0.67
			SD	0.82

No.	Panelis	Bau	(xi-x)	(xi-x)2
1	A	7	-0.22	0.05
2	B	9	1.78	3.16
3	C	8	0.78	0.60
4	D	8	0.78	0.60
5	E	7	-0.22	0.05
6	F	7	-0.22	0.05
7	G	7	-0.22	0.05
8	H	6	-1.22	1.49
9	I	6	-1.22	1.49
	Σ	65	total	7.56
	\bar{x}	7.22	S2	0.84
			SD	0.92

Tabel 1 Hasil pengujian sensori udang rebus (lanjutan)

No.	Panelis	Rasa	(xi-x)	(xi-x) ²	No.	Panelis	Tekstur	(xi-x)	(xi-x) ²
1	A	7	-0.33	0.11	1	A	7	-0.67	0.44
2	B	9	1.67	2.78	2	B	9	1.33	1.78
3	C	8	0.67	0.44	3	C	8	0.33	0.11
4	D	7	-0.33	0.11	4	D	8	0.33	0.11
5	E	7	-0.33	0.11	5	E	7	-0.67	0.44
6	F	7	-0.33	0.11	6	F	7	-0.67	0.44
7	G	7	-0.33	0.11	7	G	7	-0.67	0.44
8	H	7	-0.33	0.11	8	H	9	1.33	1.78
9	I	7	-0.33	0.11	9	I	7	-0.67	0.44
	Σ	66	Total	4.00		Σ	69	total	6.00
	\bar{x}	7.33	S2	0.44		\bar{x}	7.67	S2	0.67
			SD	0.67				SD	0.82

Perhitungan:

Nilai sensori kenampakan:

$$P(\bar{x} - (1,96.s/\sqrt{n})) \leq \mu \leq (\bar{x} + (1,96.s/\sqrt{n}))$$

$$P(7,67 - (1,96.0,82/3)) \leq \mu \leq (7,67 + (1,96.0,82/3))$$

$$P(7,67 - 0,273 \leq \mu \leq 7,67 + 0,273)$$

$$P(7,40 \leq \mu \leq 7,94)$$

Interval nilai sensori kenampakan udang rebus adalah 7,40 – 7,94 dan untuk penulisan nilai akhir kenampakan diambil nilai terkecil adalah 7,40 dan dibulatkan menjadi 7,0. Untuk perhitungan nilai parameter sensori yang lain dilakukan seperti diatas.

6.2 Perhitungan untuk uji segitiga (*triangle test*)

Data yang diperoleh dari lembar penilaian uji segitiga dihitung jumlah jawaban benar dari total respon panelis dan mengacu pada tabel binomial untuk uji segitiga (Lampiran F).

7. Pelaporan

Laporkan hasil uji dalam bentuk 1 angka dibelakang koma dan dikonversi ke tingkat kesukaan. Jika angka dibelakang koma kurang dari lima maka angka didepan koma tetap, tetapi apabila angka dibelakang koma lebih dari lima maka angka di depan koma naik satu angka. Jika angka dibelakang koma lima maka nilai tetap.

CONTOH:

6,4 dibulatkan menjadi 6,0

6.6 dibulatkan menjadi 7,0

6.5 tetap 6.5

8. Keamanan dan keselamatan kerja

Untuk menjaga keamanan dan keselamatan kerja selama melakukan pengujian sensori maka perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

a) Menggunakan jas laboratorium saat melakukan pengujian.

- b) Pada saat penyajian contoh gunakan tutup kepala, masker, sarung tangan dan alat bantu untuk menghindari kontak langsung dengan produk.
- c) Gunakan alat bantu jangan menyentuh produk dengan tangan terbuka.



Lampiran A (informatif) Uji skrining rasa dasar

A.1 Prinsip

Skrining rasa dasar dilakukan untuk mengetahui kemampuan umum merasakan rasa dasar terutama rasa asam dan pahit, sehingga panelis mampu merasakan kemunduran mutu contoh ikan dan produk perikanan. Nilai konsentrasi standar rasa mengacu pada ISO 8586:2012.

A.2 Media Reagensia

- Kafein
- Asam sitrat
- Garam NaCl
- Sukrosa
- MSG
- Air minum

A.3 Peralatan

- Timbangan
- Gelas
- Sendok
- Labu takar
- Gelas ukur

A.4 Prosedur

- Panelis diperkenalkan dengan beberapa rasa dasar diantaranya manis, asam, asin, pahit, umami dan netral.
- Sajikan sampel larutan dengan tiga digit angka acak secara duplo.
- Panelis diminta untuk mengidentifikasi rasa dasar.
- Air putih digunakan sebagai rasa dasar netral.
- Panelis dinyatakan lulus dalam skrining larutan standar rasa jika menjawab 80% benar.
-

Tabel A1 Konsentrasi larutan standar rasa yang digunakan

Bahan	Rasa	Konsentrasi massa atau volume fraksi dalam air pada suhu ruang
Kafein	Pahit	0,03%
Asam sitrat	Asam	0,03%
Garam NaCl	Asin	0,2%

Tabel A1 Konsentrasi larutan standar rasa yang digunakan (lanjutan)

Bahan	Rasa	Konsentrasi massa atau volume fraksi dalam air pada suhu ruang
Sukrosa	Manis	1%
MSG	Umami	0,6 atau 0,18%
Air putih	Netral	



Lampiran B
(informatif)
Uji skrining aroma dasar

B.1 Prinsip

Mengetahui kemampuan panelis dalam menguji aroma dasar yang banyak ditemui dan mewakili bau yang sering ditemui dan juga bau yang mewakili kualitas yang biasanya terjadi pada kemunduran mutu ikan dan produk perikanan. Penentuan konsentrasi standar aroma mengacu pada ISO 8586:2012.

B.2 Media reagensia

- Isovaleric acid (bau asam)
- Butyric acid (bau tengik)
- Dimethyl sulfide (Bau rumput laut)
- 2-methyl-3 furaanthiol (bau jamur)

B.3 Peralatan

- Timbangan
- Botol gelap 100 mL
- Mikropipet
- Labu takar
- Gelas ukur

B.4 Prosedur

- Panelis diperkenalkan dengan beberapa aroma dasar yang banyak ditemui dalam produk diantaranya bau tengik, manis/karamel, jamur, gosong, asap, rumput laut dan bau asam.
- Sajikan sampel larutan dengan tiga digit angka acak secara duplo.
- Panelis diminta untuk mengidentifikasi bau dasar.
- Panelis dinyatakan lulus dalam skrining larutan standar aroma jika menjawab 80% benar.

Lampiran C
(informatif)
Uji skrining persepsi tekstur

C.1 Prinsip

Mengetahui kemampuan panelis dalam merasakan tekstur dari contoh. Tes ini pada dasarnya dilakukan dengan menyentuh produk mentah. Karakteristik yang dapat dinilai meliputi kekencangan dan kekenyalan. Metode uji skrining persepsi tekstur dasar mengacu pada ISO 8586.

C.2 Bahan

- Ikan segar
- Bakso ikan

C.3 Peralatan

- Piring saji

C.4 Prosedur

- Siapkan contoh ikan segar dan bakso ikan dengan beberapa tingkatan mutu tekstur.
- Contoh terdiri dari minimal 4 tingkatan mutu tekstur.
- Panelis diminta melakukan uji rangking terhadap tekstur contoh yang disajikan.
- Panelis dinyatakan lulus jika mampu merangking contoh berdasarkan mutu teksturnya dan hanya melakukan satu kesalahan pengurutan.

Lampiran D
(informatif)
Skrining persepsi warna normal

D.1 Prinsip

Tes ini untuk meyakinkan bahwa panelis tidak mengalami kebutaan warna.

D.2 Peralatan

- *Ishihara Colour Blindness Test* (buku Ishihara)

D.3 Prosedur

- Panelis diminta menebak angka dalam buku Ishihara.
- Panelis harus betul untuk semua pertanyaan yang diberikan.



Lampiran E

(normatif)

Contoh lembar penilaian uji skoring/uji rating, uji rangking dan uji perbedaan dan uji hedonik**E.1 Lembar penilaian uji skoring/uji rating****Lembar penilaian sensori sarden dan makerel dalam kemasan kaleng**

Nama panelis :

Tanggal:

Cantumkan kode contoh pada kolom yang tersedia sebelum melakukan pengujian.

Berilah tanda √ pada nilai yang dipilih sesuai kode contoh yang diuji.

Spesifikasi	Nilai	Kode Contoh				
		1	2	3	4	5
1. Kenampakan						
• Utuh, cerah	9					
• Utuh, kurang cerah	7					
• Tidak utuh, kusam	5					
2. Bau						
• Aroma sangat kuat sesuai spesifikasi	9					
• Aroma kuat sesuai spesifikasi	7					
• Mulai tercium bau asam	5					
3. Rasa						
• Sangat sesuai spesifikasi	9					
• Sesuai spesifikasi	7					
• Tidak sesuai spesifikasi, hambar	5					
4. Tekstur						
• Sangat kompak sesuai spesifikasi	9					
• Kompak sesuai spesifikasi	7					
• Kurang kompak	5					

E.2 Lembar penilaian uji rangking

Nama :

Tanggal :

Beri penilaian anda terhadap intensitas pada masing-masing atribut penilaian dengan memberikan nomor urut rangking (1 - 4) pada kolom yang tersedia. Nomor urut 1 menyatakan intensitas tertinggi sedangkan nomor urut 4 menyatakan intensitas terendah.

Tekstur

Kode				
Rangking				

E.3 Lembar identifikasi rasa dasar

Nama :
Tanggal :

Tuliskan deskripsi rasa (manis, asin, asam, pahit, umami dan netral)

Kode	Deskripsi rasa

E.4 Lembar identifikasi aroma dasar

Nama :
Tanggal :

Tuliskan deskripsi rasa (asam, gosong, tengik, asap, manis/karamel, rumput laut dan bau jamur)

Kode	Deskripsi bau

E.5 Lembar penilaian uji perbedaan**Uji Segitiga (*Triangle Test*)**

Nama :
Jenis produk :
Tanggal :

Dua dari tiga contoh yang disajikan adalah sama dan satu berbeda. Amati ketiga contoh tersebut kemudian pilih salah satu contoh yang berbeda dari dua contoh lainnya atau pilih dua contoh yang sama. Tuliskan kode jawaban yang anda pilih pada kolom jawaban yang tersedia

No	Kode contoh	Jawaban		Keterangan dari jawaban (singkat)
		Beda	Sama	

E.6 Lembar penilaian uji hedonik

Nama :

Tanggal:

Berikan tanda √ pada nilai yang disukai dari contoh yang disajikan

Spesifikasi	Nilai	Kenampakan	Bau	Rasa	Tekstur	DLL
Amat sangat suka	9					
Sangat suka	8					
Suka	7					
Agak suka	6					
Netral	5					
Agak tidak suka	4					
Tidak suka	3					
Sangat tidak suka	2					
Amat sangat tidak suka	1					



Lampiran F
(normatif)

Daftar nilai benar yang diperlukan pada uji segitiga (*triangle test*)

Tabel F Daftar nilai benar yang diperlukan pada uji segitiga (*triangle test*) berdasarkan ASTM STP 434 1968

Jumlah Penilaian	Jumlah benar yang diperlukan
1
2
3	3
4	4
5	4
6	5
7	5
8	6
9	6
10	7
11	7
12	8
13	8
14	9
15	9
16	9
17	10
18	10
19	11
20	11
21	12
22	12
23	12
24	13

Lampiran G
(normatif)
Kode contoh

Tabel G Kode contoh

981	119	476	634	621	128	748	824	263	316	699	967	992	242
422	293	627	781	396	637	369	945	936	661	351	153	268	837
719	926	195	563	588	873	416	611	121	194	242	228	177	798
174	455	588	857	117	764	194	452	579	975	478	815	525	523
668	834	252	245	272	285	252	299	717	782	886	679	341	114
296	662	831	196	931	156	327	777	648	843	925	581	733	375
353	341	749	918	449	949	931	188	854	428	717	742	684	486
847	787	964	479	764	449	685	563	382	259	163	396	816	659
537	578	313	322	853	352	873	336	495	537	534	434	459	961
248	814	999	952	563	378	323	381	211	148	972	297	728	848
524	498	873	383	221	131	699	919	154	466	368	866	987	794
716	675	783	336	734	495	277	778	776	622	552	259	512	263
985	581	331	164	497	769	862	257	882	255	729	928	854	426
371	137	457	775	979	913	514	435	939	913	143	312	169	975
632	226	166	691	385	586	931	122	548	874	295	581	441	112
863	349	648	849	616	622	156	644	623	331	636	645	396	681
197	752	222	217	858	847	488	893	465	597	487	774	635	557
459	963	514	428	142	254	745	566	397	789	814	433	273	339
359	951	418	886	654	455	398	863	868	891	265	531	127	772
627	737	286	622	977	774	943	399	656	615	713	385	363	396
932	289	534	491	213	397	213	397	162	212	985	532	124	463
576	693	757	743	496	661	777	747	543	358	441	124	592	213
748	862	875	515	542	246	435	585	197	779	878	859	649	959
191	174	392	259	331	113	821	151	479	924	596	642	758	834
865	518	661	166	18	838	259	974	311	147	939	998	411	141
484	426	149	937	885	522	686	628	734	483	382	217	974	468
213	345	923	374	769	989	514	436	222	266	657	776	286	685
466	622	225	565	575	564	627	716	483	346	225	575	763	356
322	234	779	979	612	291	191	143	192	222	983	313	541	127
255	553	661	127	896	656	479	931	845	577	467	781	437	718
148	871	338	813	488	879	332	229	377	769	796	698	385	599
914	485	983	384	234	448	755	582	951	118	678	862	828	865
579	997	156	656	361	185	568	864	218	884	539	946	614	484
783	366	842	292	747	722	286	657	766	693	841	137	996	632
631	148	494	438	159	937	814	498	524	455	312	229	172	273
897	719	517	741	923	313	943	375	639	931	154	454	259	941
853	392	179	996	588	885	382	247	841	138	711	165	447	722
725	575	994	477	911	117	938	856	773	347	828	872	291	147

Bibliografi

American Society for Testing and Materials. 1968. *Manual on Organoleptik Sensori Testing Methods*. ASTM STP 434. American society for Testing and Materials. Philadelphia.

Sensori Evaluation Techniques. Meilgaard, M, Civille, G.V, Carr, B.T.1999. Edisi ketiga. CRC press. Florida.

Soekarto. S.T.2000. *Penilaian Organoleptik/sensori untuk industri pangan dan hasil pertanian*. Bharata, Bogor.

Poste, LM, Mackie D.A, Bulter, G and Lamond, L.E.1991 *Laboratory Methods for Organoleptik/ sensori Analysis of Food*. Research Branch Agiculture Canada

Assosiation of offical Analytical Chemists AOAC 2000 Chapter 35.1.04. *Cooking Seafood Products*. Washington

CAC-GL 31, 1999. *Codex Guidelines for the sensory evaluation of fish and shell fish in laboratories*.

ISO 8586, 2012. *Sensory analysis - General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors*.

